

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Sintesis dan Uji Aktivitas Antimikroba Senyawa Turunan Flavanon dari *Goniothalamus ridleyi* King.". demikian juga shalawat dan salam kita sampaikan pada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga.

Penelitian ini bertujuan mengisolasi senyawa total flavanon dan melakukan uji aktivitas antibakteri terhadap senyawa yang diperoleh. Untuk meningkatkan aktivitas antibakteri senyawa hasil isolasi tersebut maka dilakukan sintesis dengan cara asetilasi.

Penulis dengan penuh kesadaran diri bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, hal ini dengan keterbatasan dan kedangkalan ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Dalam kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Hilwan Y. Teruna, M.Si, Apt. dan Ibu Dra. Yum Eryanti, MS. selaku pembimbing dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan hasil penelitian ini.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Pekanbaru, April 2009

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Waktu dan Tempat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Umum Tumbuhan <i>Goniothalamus ridleyi</i> King.....	3
2.2. Senyawa Kimia Famili Annonaceae	3
2.3. Senyawa Kimia Genus <i>Goniothalamus</i>	5
2.4. Senyawa Kimia Spesies <i>Goniothalamus ridleyi</i> King.	6
2.5. Tinjauan Umum Flavanon.....	7
2.6. Senyawa Fenol	10
2.6.1. Sifat-sifat senyawa fenol.....	10
2.6.2. Reaksi asetilasi.....	10
2.7. Kromatografi Cepat (<i>flash chromatography</i>).....	11
2.8. Analisa Kromatografi Lapis Tipis.....	11
2.9. Kromatografi Lapis Tipis Preparatif.....	12
2.10. Rekrystalisasi	12
2.11. Penentuan Titik Leleh	12
2.12. Metode Karakterisasi	13
2.12.1. Spektroskopi UV.....	13



2.12.2. Spektroskopi IR.....	13
2.12.3. Spektroskopi NMR.....	14
2.12.4. Spektroskopi massa.....	15
2.13. Antimikroba	15
2.14. Bakteri.....	17

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan.....	20
3.1.1. Alat-alat yang digunakan	20
3.1.2. Bahan-bahan yang digunakan	20
3.2. Prosedur Kerja.....	20
3.2.1. Pemisahan dan pemurnian senyawa total flavanon.....	20
3.2.2. Sintesis senyawa asetil pinokembrin.....	21
3.2.3. Pemisahan campuran reaksi menggunakan KLT preparatif	21
3.2.4. Uji aktivitas antibakteri.....	22
3.2.4.1. Peremajaan bakteri.....	22
3.2.4.2. Uji Aktivitas antibakteri dengan metode kertas cakram	22

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil	23
4.1.1. Pemisahan senyawa total flavanon.....	23
4.1.1.1. Senyawa GR-8	23
4.1.1.2. Senyawa GR-20	23
4.1.2. Sintesis senyawa asetil pinokembrin.....	24
4.1.3. Uji aktivitas antibakteri.....	26
4.2. Pembahasan	28
4.2.1. Hasil isolasi	28
4.2.2. Sintesis senyawa asetil pinokembrin.....	29
4.2.3. Uji aktivitas antibakteri.....	31

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 34
5.2. Saran..... 34

DAFTAR PUSTAKA..... 35

LAMPIRAN..... 38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sintesis senyawa flavanon.....	8
Gambar 2. Hubungan biogenetik berbagai jenis flavonoid menurut Pelter	9
Gambar 3. Spektrum ¹ H-NMR senyawa GR-8	24
Gambar 4. KLT hasil asetilasi senyawa pinokembrin	25
Gambar 5. Pembentukan daerah hambatan pada konsentrasi 100µg/µL terhadap bakteri <i>E. Coli</i> (a) dan <i>S. aureus</i> (b)	27
Gambar 6. Dugaan mekanisme reaksi sintesis senyawa asetil pinokembrin.....	30
Gambar 7. Halangan sterik dan ikatan hidrogen yang ditunjukkan oleh senyawa pinokembrin.....	30
Gambar 8. Dugaan mekanisme reaksi senyawa turunan pinokembrin yang tidak dapat diidentifikasi	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Senyawa kimia yang terkandung dalam berbagai tumbuhan famili Annonaceae	4
Tabel 2. Harga Rf senyawa GR-8 pada berbagai fase gerak.....	23
Tabel 3. Harga Rf senyawa GR-20 pada berbagai fase gerak.....	23
Tabel 4. Daya hambat sampel pada berbagai konsentrasi.....	24
Tabel 5. Perbandingan ¹ H-NMR senyawa GR-8 (CD ₃ OD) terhadap senyawa pinokembrin dan naringenin (C ₅ D ₅ N) (Teruna, 2006).....	29



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Pemisahan senyawa total flavanon.....	38
LAMPIRAN 2. Sintesis senyawa asetil pinokembrin.....	39
LAMPIRAN 3. Skema kerja uji aktivitas antibakteri dengan metode kertas cakram.....	40
LAMPIRAN 4. Pembuatan larutan NA dan NB.....	41
LAMPIRAN 5. Hasil KLT senyawa total flavanon.....	42
LAMPIRAN 6. KLT hasil pemisahan senyawa total flavanon dengan eluen diklorometana : metanol = 9 : 1.....	43
LAMPIRAN 7. Hasil KLT perbandingan antara senyawa pinokembrin standar dan hasil pemisahan dengan eluen heksana : etilasetat = 3 : 2	44
LAMPIRAN 8. Hasil KLT senyawa pinokembrin (GR-8) dan naringenin (GR-20)	45
LAMPIRAN 9. Gambar uji aktivitas antibakteri senyawa	46
pinokembrin (GR-8) dan naringenin (GR-20)	46

